

**PROFIL KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA DALAM
MENGEMBANGKAN PEMBELAJARAN SETS TERINTEGRASI KEARIFAN LOKAL**

Shanta Rezkita¹, Nadziroh², Endah Marwanti³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

Email: shanta_rezkita@yahoo.com

Abstract: The demand of KKNI curriculum in the 21st century is about the equality of learning achievement covering attitudes and values, work ability, scientific mastery, authority and responsibility. For that, PGSD graduates of Sarjanawiyata Tamansiswa University (UST) Yogyakarta are expected to be able to design the learning activities, which is in line with the development of science, and technology, which is on the same time, are able to bring Indonesian cultural value into it. The graduates' competence are presented in their abilities to develop elementary school learning activities based on the Science Environment Technology and Society (SETS) and integrate local wisdom into it. The purpose of this research is to describe the skills of critical thinking of PGSD students in developing SETS-based learning integrated with local wisdom and also along with the indicators that appear in each skill aspect. This is a type of quantitative descriptive research with non-test data collection techniques, observation, and documentation. While the main instruments are in the form of Student Worksheet (LKM), the observation sheet towards the indicators of critical thinking skills. Data analysis techniques is done by using descriptive statistics interpretation through several answering criteria: very good, good, fair, poor, and very poor which is then the results are presented in the form of tables. The results showed that the average critical thinking ability of PGSD UST students was 69.24% with can be categorized in good criteria. Indicator of every critical thinking skills aspect has appeared, even though some targets of achievements have not been optimally gained yet.

Keywords: skill, critical thinking, SETS, local wisdom.

PENDAHULUAN

Kurikulum berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) seperti yang diamanatkan dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 mengutamakan kesetaraan capaian pembelajaran meliputi sikap dan tata nilai, kemampuan kerja, penguasaan keilmuan, kewenangan dan tanggungjawab. Konsep yang dikembangkan pada kurikulum ini sesuai dengan misi pendidikan abad ke-21 UNESCO yang berbasas empat pilar yaitu *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *to live together*.

Pendidikan abad ke-21 melibatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan serta keterampilan-keterampilan seperti keterampilan kognitif (berpikir kritis), keterampilan interpersonal (keterampilan sosial), dan keterampilan intrapersonal (manajemen diri) (National Research Council, 2011: 1). Untuk itu sebagai calon

guru, mahasiswa PGSD UST harus dibekali dengan keterampilan-keterampilan tersebut demi tercapainya pendidikan tinggi yang berkarakter dan berkualitas.

Keterampilan berpikir kritis merujuk pada proses mental yang dimiliki seseorang dalam tindakan untuk mengevaluasi situasi, masalah, atau argumen, dan memilih pola penyelidikan sehingga menghasilkan solusi terbaik. Seseorang dikatakan memiliki keterampilan berpikir kritis jika mampu a) menggunakan fakta secara tepat dan jujur; b) mengatur pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas dan logis; c) membedakan antara kesimpulan yang menggunakan logika yang valid dengan logika yang tidak valid; d) mengidentifikasi kecukupan data; e) memberikan dan menyangkal argumen; f) menanyakan pandangan dan implikasinya; g) menyadari tentang keterbatasan seseorang terhadap fakta dan pemahaman; dan h)

mengenali bias suatu pendapat dan kekeliruan (Faiz, 2012: 4; Feldman, 2010: 4).

Edward Glaser (dalam Fisher, 2009: 7) menjelaskan bahwa keterampilan-keterampilan berpikir kritis mencakup kemampuan dalam a) mengenal masalah, b) mencari solusi terhadap masalah, c) mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, d) mengenal asumsi dan nilai yang tidak dinyatakan, e) memahami dan menggunakan bahasa yang tepat dan jelas, f) menganalisis data, g) menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan, h) menghubungkan masalah secara logis, i) menarik dan menguji kesimpulan dan kesamaan, j) menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman; dan k) membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dan kualitas kehidupan. Pengembangan keterampilan ini dapat dilakukan melalui pemberian kesempatan bagi mahasiswa untuk menggunakan pemikiran sesuai dengan taraf berpikirnya. Dengan demikian, mereka akan terbiasa membedakan antara fakta dan pendapat yang kemudian digunakan sebagai dasar dalam berargumen (Johnson, 2007: 184).

Perkembangan sains dan teknologi dipengaruhi oleh nilai budaya tertentu yang berkembang di masyarakat. Sedangkan produk sains dan teknologi dapat mengubah nilai-nilai budaya (Piliang, 2014). Lebih lanjut dijelaskan Wibawarta (2013: 266) bahwa nilai-nilai budaya mengandung banyak kearifan lokal yang masih relevan dengan kondisi sekarang, misalnya kebiasaan masyarakat menggunakan pengetahuan dan pandangan hidup dalam pemecahan masalah kehidupannya. Oleh karena itu ketika memecahkan masalah, seseorang berpikir mencari pengetahuan yang relevan dan reliabel dengan dunia nyata (berpikir kritis). Kemampuan dan keterampilan berpikir kritis ini dapat dilatih melalui pengembangan pembelajaran IPA dengan pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS). Pendekatan ini mampu mengkaitkan antara ilmu pengetahuan, lingkungan, masyarakat, dan teknologi. Munculnya teknologi seharusnya tidak membuat mahasiswa lupa

terhadap budaya setempat karena pengetahuan yang diperoleh masyarakat di masa lalu masih dapat dikembangkan di masa datang, sehingga menjadi kearifan lokal daerah. Harapannya, integrasi sains, teknologi, dan kebudayaan dapat melatih kepekaan mahasiswa terhadap masalah-masalah di masyarakat.

Lulusan calon guru yang berkualitas tentu tidak terlepas dari peran dosen dalam merancang dan mengembangkan perkuliahan. Berdasarkan hasil telaah dokumen Rencana Pembelajaran Semester (RPS) pengembangan pembelajaran SD pada semester gasal 2016/2017 menunjukkan bahwa beberapa dosen UST telah berusaha melatih keterampilan mahasiswa sesuai tantangan abad 21. Sebagai contoh, dosen melatih keterampilan berpikir pada mata kuliah pengembangan pembelajaran sains (IPA) SD. Oleh karena itu, mahasiswa secara umum diharapkan terampil mengimplementasikan IPTEK melalui pemikiran kritis dan memberdayakan potensi kebudayaan nasional di masyarakat. Mahasiswa juga secara khusus diharapkan terampil menganalisis, merekonstruksi dan memodifikasi kurikulum, pendekatan, strategi, model, metode, teknik, bahan ajar, media dan sumber belajar yang inovatif sebagai calon guru SD secara mandiri. Namun demikian, berdasarkan hasil observasi menunjukkan sebagian besar mahasiswa masih kebingungan mengembangkan pembelajaran SD yang inovatif dan belum mengoptimalkan pemanfaatan kearifan lokal. Oleh karena itu perlu adanya perancangan integratif dan kontekstual dalam perkuliahan sehingga mahasiswa mampu berpikir lebih kritis dan menjadi pribadi yang berkarakter dalam menghadapi segala dinamika zaman.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan keterampilan berpikir kritis dan menggali indikator keterampilan berpikir kritis yang muncul ketika mahasiswa PGSD mengembangkan pembelajaran berbasis SETS terintegrasi kearifan lokal.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif.. Kemudian teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*, sehingga diperoleh subjek sebanyak 30 mahasiswa. Data penelitian diolah dengan pemberian skor dan persentase terhadap capaian indikator keterampilan berpikir kritis. Capaian indikator diberi skor dengan criteria penilaian 1-5 dengan ketentuan, skor 5 apabila dilakukan sangat jelas, sangat cepat, sangat tepat; skor 4 apabila dilakukan jelas, cepat, tepat; skor 3 apabila dilakukan cukup jelas, cukup cepat, cukup tepat; skor 2 apabila dilakukan kurang jelas, kurang cepat, kurang tepat; dan skor 1 apabila dilakukan sangat kurang jelas, sangat kurang cepat, sangat kurang tepat. Sedangkan capaian presentase diinterpretasi dengan menggunakan kriteria penilaian sangat baik (81% - 100%), baik (61% - 80%), cukup (41% - 60%), kurang (21% - 40%), dan sangat kurang (0% - 20%).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkuliahan pengembangan pembelajaran IPA SD menghasilkan produk rancangan scenario pembelajaran. Sebelum perancangan dibuat, mahasiswa telah dibekali konsep keterampilan berpikir kritis dan kearifan lokal Indonesia serta pembelajaran berbasis SETS. Implementasi SETS dalam perkuliahan diawali dengan pertanyaan “seberapa penting nilai-nilai budaya Indonesia bagi pembelajaran siswa SD?” mengapa kita perlu berpikir tentang hal tersebut?”. Selanjutnya dosen menyampaikan isu-isu sains dan teknologi yang ada di lingkungan sekitar. Mahasiswa secara berkelompok diberi kesempatan untuk mengungkapkan isu-isu tersebut. Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk menggali kearifan lokal Yogyakarta kemudian melakukan penelusuran terkait kearifan lokal dengan mengumpulkan data di lapangan. Beberapa kearifan lokal yang ditelusuri oleh mahasiswa diantaranya, museum gula dan pabrik gula Gondang Winangoen Klaten, sector kerajinan gerabah di Kasongan Bantul, Kerajinan Perak di HS Silver Kotagede Yogyakarta, dan Pabrik Tahu

Taji Prambanan Klaten. Setelah mendapatkan informasi, mahasiswa mempresentasikan hasil observasi dan mendiskusikannya untuk membangun konsep. Hasil penelusuran diaplikasikan dalam rancangan pembelajaran bagi siswa sekolah dasar.

Pengembangan pembelajaran sekolah dasar mengikuti struktur kurikulum yang sedang berlaku yaitu kurikulum 2013. Pembelajarannya menekankan keterpaduan antara beberapa muatan pelajaran. Oleh karena itu perancangan yang dilakukan mahasiswa diawali dengan identifikasi kearifan lokal yang sesuai dengan tema, subtema, dan pembelajaran tertentu. Saat proses perkuliahan, mahasiswa sangat antusias mengikuti langkah-langkah SETS. Dengan perlahan-lahan, mereka dilatih berpikir kritis dan berkelompok dalam memecahkan permasalahan lingkungan. Ketika mahasiswa dihadapkan dengan kondisi lingkungan sekitar, tentunya mereka ikut memahami produk atau fenomena tertentu yang menjadi kearifan lokal Yogyakarta. Dengan demikian perkuliahan ini member ruang untuk melatih keterampilan berpikir mereka.

Keterampilan berpikir kritis mahasiswa diukur melalui indikator-indikator dari kelima aspek yaitu penggunaan informasi yang diperoleh melalui identifikasi kearifan lokal daerah (fenomena-fenomena di alam dan masyarakat), berpikir dalam menghubungkan informasi SETS ke dalam bentuk rancangan lembar kegiatan pemecahan masalah, pemilihan isu-isu teknologi yang dapat digunakan sebagai bahan pengembangan, identifikasi kesesuaian data primer dan sekunder, dan penjelasan yang logis terhadap hasil rancangan pembelajaran sekolah dasar. Adapun rangkuman data hasil capaian keterampilan berpikir kritis mahasiswa PGSD dalam mengembangkan pembelajaran terangkum seperti Tabel 1 dan Tabel 2.

Kemampuan keterampilan berpikir kritis mahasiswa PGSD UST yang terangkum pada Tabel 1 tergolong baik dengan perolehan rata-rata sebesar 69,24%. Sebaran tiap aspek penggunaan fakta sebesar 77,24%, pengaturan

pikiran 73,29%, dan penggunaan logika dalam menyimpulkan 75,86%. Ketiga aspek ini termasuk dalam kategori baik. Sedangkan

kedua aspek lainnya dalam kategori cukup dengan perolehan identifikasi kecukupan data 60,69% dan penyampaian argumen 58,62%.

Tabel 1. Sebaran Persentase Tingkat Kemampuan Keterampilan Berpikir Kritis

No	Aspek Keterampilan Berpikir Kritis	Baik (%)	Cukup (%)	Kurang (%)
1	Penggunaan fakta	77,24	0,00	0,00
2	Pengaturan pikiran	73,29	0,00	0,00
3	Penggunaan logika dalam menyimpulkan	75,86	0,00	0,00
4	Identifikasi kecukupan data	0,00	60,69	0,00
5	Penyampaian argumen	0,00	58,62	0,00

Belum maksimalnya capaian aspek identifikasi kecukupan data dan penyampaian argumen ditandai masih banyaknya mahasiswa kesulitan memberikan data pendukung dan menjelaskan secara logis hasil

rancangan pembelajaran IPA SD. Kesulitan ini juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kemampuan kognitif, kondisi keluarga, ekonomi, budaya, dan sosioteknologi (Lissa, 2012: 28).

Tabel 2. Persentase Keterampilan Berpikir Kritis yang Muncul*

No	Aspek Keterampilan Berpikir Kritis	Skor 5 (%)	Skor 4 (%)	Skor 3 (%)	Skor 2 (%)
1	Penggunaan fakta	10,71	78,57	10,71	0,00
2	Pengaturan pikiran	0,00	89,29	3,57	7,14
3	Penggunaan logika dalam menyimpulkan	0,00	92,86	7,14	0,00
4	Identifikasi kecukupan data	0,00	14,29	85,71	0,00
5	Penyampaian argumen	0,00	14,29	75,00	10,71

* tidak ada mahasiswa dengan capaian skor 1

Tabel 2 menunjukkan bahwa setiap aspek keterampilan berpikir kritis sudah muncul pada mahasiswa ketika melaksanakan pembelajaran berbasis SETS terintegrasi kearifan lokal. Hanya saja persentase munculnya berbeda. Beberapa mahasiswa sebesar 10,71% telah menggunakan informasi dengan sangat jelas, sangat cepat, dan sangat tepat melalui identifikasi kearifan lokal daerah (fenomena-fenomena di alam dan masyarakat). Namun beberapa mahasiswa

sebesar 7,14% masih kurang jelas, cepat, dan tepat dalam pengaturan pikiran ketika menghubungkan informasi SETS ke dalam bentuk rancangan lembar kegiatan pemecahan masalah atau pengambilan keputusan bagi siswa SD. Begitu pula beberapa mahasiswa sebesar 10,71% masih kurang jelas, cepat, dan tepat dalam penyampaian argument ketika memberikan penjelasan logis terhadap hasil rancangan pembelajaran SD.

Perkuliahan berbasis SETS member kesempatan untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa dalam abad ke-21. Ketika mahasiswa mengkaitkan kearifan lokal dalam rancangan pengembangan pembelajaran maka terbangun karakter dalam diri mereka. Mereka lebih mencintai bangsa Indonesia. Sebagaimana pendapat Wibowo & Gunawan (2015: 15) nilai-nilai kearifan lokal dalam budaya bangsa dapat menjadi basis pendidikan karakter. Banyak nilai-nilai luhur dari kearifan lokal Yogyakarta yang mampu mendorong mahasiswa lebih mencintai bangsa Indonesia. Namun demikian, memang bukanlah hal yang mudah untuk mengubah keterampilan berpikir mahasiswa. Karena perlu adanya proses dan latihan secara terus menerus untuk mendapatkan hasil yang maksimal (Richmond, 2007: 2).

Pengembangan pembelajaran IPA berbasis SETS perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut. Pertama, topik dipilih berkaitan dengan muatan IPA sesuai dengan kompetensi dasar kemudian dihubungkan dengan teknologi, lingkungan dan masyarakat. Kedua, materi pembelajaran dikemas sedemikian rupa sehingga menyentuh rasa kepedulian terhadap hubungan sains, teknologi, dan masyarakat. Ketiga, materi pembelajaran dipilih untuk mengarahkan siswa agar melek sains dan teknologi serta mencari solusi atas masalah lingkungan dan masyarakat. Keempat, bahan evaluasi yang dirancang hendaknya relevan bagi siswa dalam menerapkan sains, teknologi, masyarakat, dan lingkungan (Khasanah, 2015: 276).

PENUTUP

Kemampuan keterampilan berpikir kritis mahasiswa PGSD dalam mengembangkan pembelajaran berbasis SETS terintegrasi kearifan lokal berada pada kriteria baik dengan persentase rata-rata 69,24%. Indikator pada tiap aspek keterampilan berpikir kritis sudah muncul. Namun pencapaian pada aspek identifikasi kecukupan data dan penyampaian argument belum maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Faiz, F. 2012. *Thinking Skill: Pengantar Menuju Berpikir Kritis*. Yogyakarta: Suka Press.
- Feldman, D. A. 2010. *Berpikir Kritis: Strategi untuk Pengambilan Keputusan*. Penerjemah: Ati Cahayani. Jakarta: PT. Indeks.
- Fisher, A. 2009. *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Penerjemah: Benyamin Hadinata. Jakarta: Erlangga.
- Johnson, E.B. 2007. *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Penerjemah: Ibnu Setiawan. Bandung: Mizan Learning Center (MLC).
- Khasanah, N. 2015. SETS (*Science, Environmental, Technology and Society*) sebagai Pendekatan Pembelajaran IPA Modern pada Kurikulum 2013. *Prosiding KPSDA*, 1 (1): 270-277.
- Lissa. 2012. *Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Materi Sistem Respirasi dan Ekskresi*. *Jurnal unnes LIK*, Vol 41 (1) : 27-32.
- National Research Council. 2011. *Assessing 21st Century Skills: Summary of a workshop*. J.A. Koenig, Rapporteur. Committee on the Assessment of 21st Century Skills. Board on Testing and Assessment, Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: The National Academies Press.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
- Piliang, Y., A. 2014. Transformasi Budaya Sains dan Teknologi: Membangun Daya Kreativitas. *Jurnal Sositeknologi* (Online), (<http://journals.itb.ac.id/index.php/sostek/article/view/1137>), diakses 22 September 2017.
- Richmond, J., E., D. 2007. *Bringing Critical Thinking to the Education of*

Developing Country Professionals.
International Education Journal, 8(1): 1-29.

Wibawarta, B. 2013. *Membangun Kearifan Nusantara. Kebudayaan Mendesain Masa Depan.* Cet. ke 2. Yogyakarta:

UST-Press & Majelis Luhur Persatuan Tamansiswa.

Wibowo, A., & Gunawan. 2015. *Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal di Sekolah: Konsep, Strategi, dan Implementasi.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.